

Algunas consideraciones en la selección del color dental por método visual para prótesis parcial

Some considerations for the selection of the dental color for visual method for partial denture

Isidro de Jesús Nápoles-González^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-4365-3162>

Ana María Nápoles-Salas² <https://orcid.org/0000-0003-1071-6208>

Elizabeth Puig-Capote³ <https://orcid.org/0000-0003-0416-7740>

Loreidys Castañeda-Casal⁴ <https://orcid.org/0000-0003-0994-4879>

Jesús Nápoles-Salas⁵ <https://orcid.org/0000-0002-4604-7432>

Daismit Carmenates-Jorge⁶ <https://orcid.org/0009-0001-9587-1380>

¹ Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Universitario Julio Antonio Mella. Departamento de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

² Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Departamento de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Universitario Ignacio Agramonte. Servicio de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología. Departamento de Ciencias Clínicas. Camagüey, Cuba.

⁵ Universidad de Ciencias Médicas Facultad de Estomatología. Estudiante de 3er año de Estomatología. Alumno Ayudante de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

⁶ Universidad de Ciencias Médicas Policlínico Universitario Julio Antonio Mella. Departamento de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

* Autor para la correspondencia (email): isidro.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La sonrisa y la armonía de color de los dientes son dos aspectos relevantes en la presentación de las personas, no solo desde un punto de vista estético, sino que tiene un rol

Objetivo: Identificar la evidencia científica disponible sobre la selección del color dental en prótesis parcial por método visual.

Métodos: Se realizó una revisión descriptiva relativa a la selección del color dental para prótesis parcial, mediante el gestor de búsqueda y administrador de referencias EndNote en las bases de datos electrónicas: PubMed, Medline, Cochrane, Hinari y SciELO. Para la búsqueda de información se utilizaron las palabras clave atención estomatológica, selección del color dental, color de los dientes, rehabilitación protésica, estética dental, dientes artificiales y métodos de selección del color dental.

Resultados: La determinación de color dental puede llevarse a cabo mediante dos técnicas de medición: subjetiva (visual) y objetiva (instrumental). Para la toma objetiva existen varios tipos de espectrofotómetros que pueden presentar formas y tamaños diferentes, además de tener disímiles funciones. No obstante, el método más utilizado para la selección del color es la comparación visual de las características cromáticas del diente con los diferentes tipos de guías de colores, siendo la Vita Clásica la más usada.

Conclusiones: Para las prótesis parciales, una selección correcta del color de los dientes artificiales por el método visual, desempeña un papel crucial en la restauración de la estética, proporcionándoles a los pacientes una reproducción armoniosa con apariencia natural del color dental que repercute de forma favorable en su autoestima.

DeCS: ESTÉTICA DENTAL; PRÓTESIS DENTAL; DENTADURA PARCIAL; COLORACIÓN DE PRÓTESIS; TÉCNICAS COSMÉTICAS.

ABSTRACT

Introduction: The smile and the color harmony of the teeth are two outstanding aspects in the presentation of the people, not only from esthetic point of view, but because it has a fundamental role in the psychosocial space.

Objective: To identify the scientific available evidence on the selection of the dental color in partial denture by visual method.

Methods: A descriptive relative revision to the selection of the dental color for partial denture was carried out, by means of the search manager and references administrator EndNote in the electronic data bases: PubMed, MEDLINE, Cochrane, Hinari and SciELO. For the search for information the passwords attention were used dentistry attention, selection of the dental color, teeth color, prosthetic rehabilitation, dental esthetics, artificial teeth and selection methods of the dental color.

Results: The determination of dental color can be carried out using two measurement techniques: Subjective (visual) and objective (instruments). For the objective technique there are several types of spectrophotometers that can present ways and different sizes, in addition to have dissimilar functions.

Nevertheless, the most commonly used method for color selection is the visual comparison of the chromatic characteristics of the tooth with the different types of color guides, with the Vita Classic being the most used.

Conclusions: For the partial dentures, a correct selection of the color of the teeth by the visual method, redeem a crucial paper in the restoration of esthetics, providing the patients a harmonious reproduction with natural appearance of the dental color that has influence of favorable way in their self-esteem.

DeCS: ESTHETICS, DENTAL; DENTAL PROSTHESIS; DENTURE, PARTIAL; PROSTHESIS COLORING; COSMETIC TECHNIQUES.

Recibido: 19/03/2024

Aprobado: 02/10/2024

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

La salud oral es una parte fundamental de la salud general y el bienestar de los individuos y la boca es descrita como el espejo del cuerpo. Por consiguiente, desde el plano emocional, el deterioro de la salud oral limita la calidad de vida y la interacción social.⁽¹⁾

La sonrisa y la armonía de color de los dientes son dos aspectos relevantes en la presentación de las personas, no solo desde un punto de vista estético, sino que tiene un rol fundamental en el ámbito psicosocial.⁽²⁾

La función estética de la prótesis parcial removible significa naturalidad y en la actualidad la estética dental ha impactado de tal manera que se ha convertido en una solicitud constante para mejorar la imagen y autoestima de las personas, los patrones estéticos impuestos por la sociedad y medios de comunicación son muy altos, por lo tanto, la Odontología restauradora tiene una alta demanda por parte de los pacientes, quienes exigen recuperar no solo la función masticatoria, sino la estética, siendo uno de los puntos de mayor desafío la selección del color y su reproducción.^(3,4,5,6)

En 1970, la Comisión Internacional de la Iluminación (CIE, por sus siglas en francés de *Comisión Internationale de l'eclairage*), definió el color como el aspecto de la percepción visual mediante el cual un observador puede distinguir entre dos campos del mismo tamaño, forma y textura por las diferencias en la composición espectral de las radiaciones relacionadas con la observación y está ligada a la percepción y comprende un aspecto psicológico de la visión.⁽⁷⁾

El color es un fenómeno físico de la luz, relacionado con las diferentes longitudes de onda en la zona visible del espectro electromagnético, que perciben las personas y algunos animales, a través de los

órganos de la visión, que permite diferenciar los objetos del espacio con mayor precisión.⁽⁸⁾

El color es una percepción óptica que depende en esencia de la luz y de cómo un objeto absorbe y refleja la que recibe y para los dientes el color se produce en la interacción de la luz con sus componentes estructurales (esmalte, dentina y pulpa), generando una compleja estructura policromática con tres dimensiones fundamentales:^(9,10,11)

- Matiz (tono, tinte, tonalidad o *hue*): es el color propio y se refiere a la longitud de onda que refleja el diente.

- Saturación (intensidad, contraste o *chroma*): variación de la intensidad del matiz. Por ejemplo, el tercio cervical presenta mayor saturación que el tercio medio, debido al menor espesor del esmalte y mayor influencia de la dentina.

- Luminosidad (valor, brillo o *valu*): es la proximidad del diente al negro (baja luminosidad) o al blanco (alta luminosidad).

El color y la apariencia de los dientes es un fenómeno complejo, con muchos factores que intervienen tales como la iluminación, translucidez, opacidad, dispersión de la luz, brillo, el ojo y el cerebro humano que influyen en la percepción global de color del diente, la autopercepción estética del paciente y el simbolismo del color deseado. La importancia su selección correcta radica en que es un factor crítico en la satisfacción estética de los pacientes considerándolo el más importante.^(11,12,13)

El objetivo del artículo fue identificar las evidencias disponibles sobre la selección del color dental en prótesis parcial por método visual.

MÉTODOS

Se realizó una revisión descriptiva relativa a la selección del color dental para prótesis parcial, mediante el gestor de búsqueda y administrador de referencias EndNote en las bases de datos electrónicas: PubMed, Medline, Cochrane, Hinari y SciELO. Para la búsqueda de información se utilizaron las palabras clave atención estomatológica, selección del color dental, color de los dientes, rehabilitación protésica, estética dental, dientes artificiales y métodos de selección del color dental. Todas fueron combinadas para la búsqueda. Se incluyeron las referencias publicadas en libros, tesis y revistas nacionales y foráneas entre enero de 2000 y diciembre de 2023 sin restricción idiomática donde se expusieron aspectos en correspondencia con las palabras claves seleccionadas. Se excluyeron resúmenes y presentaciones digitales. Se revisaron 200 documentos de los cuales se seleccionaron 30 que cumplieron con los criterios establecidos por los autores y se ajustaban a los objetivos de la investigación.

DESARROLLO

Técnicas de medición de color dental.

Para muchos pacientes, el color de sus restauraciones dentales determina si están o no satisfechos con el resultado. No quieren que sus nuevos dientes sean muy oscuros o muy amarillos los prefieren blancos y de aspecto natural. Los estomatólogos están familiarizados con esta situación, por lo que hay que considerar que el color de la restauración es uno de los factores que deben tenerse en cuenta cuando se busca un resultado estético aceptable por lo que la selección del color recibe la mayor atención.⁽¹⁴⁾

La determinación de color dental puede llevarse a cabo mediante dos técnicas de medición: subjetiva (visual) y objetiva (instrumental). La técnica subjetiva es la más amplia y consiste en la comparación visual del diente con guías de colores, optando por la elección del más parecido, caracterizada por una alta variabilidad intra-inter examinador; debido a dificultades como la iluminación, además de factores referentes a la fatiga de la visión, edad, experiencia y deficiencia visual del observador. Sin embargo, la captura objetiva se basa en dispositivos electrónicos como espectrofotómetros o colorímetros y se selecciona la muestra de color de mayor semejanza.^(2,5)

En la actualidad, el desarrollo tecnológico ha permitido aumentar la objetividad en la selección de color más rápida y precisa a través de estos instrumentos, por ejemplo, el espectrofotómetro, se ha convertido en herramienta útil y relevante para la determinación, comunicación, reproducción y verificación del color, con la reducción de las imperfecciones e inconsistencias de la toma de color visual.^(2,15,16)

Existen varios tipos de espectrofotómetros que pueden presentar formas y tamaños diferentes, además de tener disímiles funciones. Ejemplo de estos es el espectrofotómetro Vita Easy Shade[®] (Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germany) que tiene la capacidad de evaluar la luz reflejada de los dientes y presentar los resultados de acuerdo a la escala Vita Classical o de acuerdo con la escala Vita 3D Máster. Además de presentar el resultado cromático entre los distintos tercios de la corona del diente.⁽¹⁷⁾

Hay importantes evidencias que indican que los dispositivos electrónicos de análisis de imagen digital RGB (Red-Rojo, Green-Verde, Blue-Azul), de espectrofotometría y de colorimetría son más exactos y fiables que las guías de color. Sin embargo, estos dispositivos no están exentos de inconvenientes como su elevado costo y las complicaciones de su uso.⁽¹⁸⁾

No obstante, el método más utilizado para la selección del color es la comparación visual de las características cromáticas del diente con los diferentes tipos de guías de colores y entre las más utilizadas están VITA[®] Lumen y su evolución VITA[®] 3D Master, *Chromascop* (Ivoclar-Vivadent), *Vitapan Classical*, la *Vitapan 3D Master*; las dos primeras de la casa comercial Vita Zahnfabrik y la guía dental *Chromascop* (Ivoclar-Vivadent).^(19,20,21)

La más usada es la *Vitapan Classical* que comprende colores A, B, C y D, con el reflejo de diferentes tonalidades y cada grupo está subdividido en croma (saturación de color). Los colores más comunes son A2 (pacientes jóvenes), A3 (pacientes de edad media) y A 3.5 (pacientes mayores). Mientras que esto no es regla, es bueno verificar varias veces si el color es visualmente diferente. Además, un aspecto importante a tener en cuenta es que la guía utilizada sea compatible con los materiales que usa el laboratorio de prótesis, ya sea para uso de porcelana o para dientes de acrílico.⁽²²⁾

Los autores del artículo consideran que la utilización precisa de las guías de colores y el manejo de los instrumentos de medición, requieren habilidades y conocimientos puntuales por parte del profesional que hace la elección del color. Por último, los ojos que realizan la selección en la clínica, muchas veces, no son los mismos que participan en la confección de la restauración, por tanto, la etapa de la información del color seleccionado al laboratorio de prótesis es de gran importancia para el éxito estético de las rehabilitaciones protésicas.

Ochoa et al.,⁽²³⁾ concluyen en su artículo, que el correcto manejo clínico de casos de alta demanda estética es primordial una comunicación acertada entre el clínico y el técnico protésico dental, por medio de mapas cromáticos, selección adecuada de color y documentación fotográfica de alta calidad con lo cual se logra la elaboración de elementos protésicos que puedan satisfacer las demandas estéticas del paciente.

Aspectos esenciales para la selección de color dental.

El proceso de la visión humana precisa de tres elementos; luz, objeto y receptor, por consiguiente, el color observado es el resultado de la naturaleza de la luz en la cual el objeto está siendo observado. Además, son muchos los aspectos que contribuyen al análisis preciso del color, comunicación efectiva del color y la reproducción precisa del color natural del diente en la restauración final. Lo más crítico de la toma de color son las condiciones del entorno en el cual se realiza el registro y una de la más determinante es la iluminación, ya que afectan de forma directa la percepción del color. Incluso es difícil que la industria llegue a un acuerdo en cuanto a que tipo de luz e iluminación es la adecuada para la toma visual del color, esto dentro de un ambiente de iluminación y luz controlado.^(22,24,25,26)

Por tanto, la naturaleza de la fuente de luz que ilumine la clínica es esencial, de hecho, el espectro de la misma influirá de forma decisiva en la apreciación cromática y la iluminación ideal para la toma de color será aquella más próxima al espectro de luz solar diurna.⁽²⁵⁾

Saravia y Ros,⁽²⁷⁾ plantean que uno de los inconvenientes más difíciles de controlar en la toma de color es la iluminación del consultorio estomatológico por lo normal se utilizan tres fuentes de luz como la natural exterior, la fluorescente y la incandescente.

Gutiérrez,⁽²⁸⁾ señala que, al seleccionar el color de los dientes en la luz natural, se debe humedecer los dientes de la guía de colores, comparar varios colores y mirar solo unos segundos ya que los

receptores de la retina se adaptan. Además, comparará primero con los vecinos y luego con los antagonistas.

Soldevilla⁽²⁹⁾ y Loayza⁽³⁰⁾ hacen referencia en sus artículos a otros investigadores que dan como condiciones ideales para la toma del color dental las siguientes:

- Paciente en posición vertical en el sillón próximo a la ventana.
- El diente testigo que servirá de modelo para la selección de color, tiene que ser un diente sano, libre de toda restauración dental, tratamiento de conductos radiculares y fracturas. Estar limpio y pulido en todas sus superficies y exento de todo tipo de manchas.
- Estar aislado de los dientes vecinos por medio de una plantilla gris claro, con una pequeña ventana, que deje ver solo el diente testigo. Además indicar al paciente, que el día de la toma del color de sus dientes, procure vestirse con ropa que no sea muy oscura. Si el paciente es mujer, no debe usar pintalabios, brillos metálicos y demás cosméticos.
- La selección del color se debe realizar al principio de la consulta.
- El color del diente aumenta de valor cuando los dientes están secos. Es necesario humedecer el diente testigo, para que luzca su color y brillo, con toda su naturalidad.
- Si el diente y la muestra del tono tienen características superficiales diferentes, al humectar la superficie de ambos es más fácil eliminar las diferencias.
- Se realiza la toma de color en el tercio medio de cada diente.
- Deben usarse separadores de mejillas para dejar la zona intraoral libre.
- Mantener la boca del paciente a la altura de los ojos del clínico de 33 cm de distancia.
- La luz es muy importante, ya que, dependiendo de la fuente de luz, es la refracción de ella por el objeto que la recibe y puede producirse el fenómeno de metamerismo, por lo que se recomienda utilizar una fuente de luz natural, con una orientación norte y con preferencia en la mañana, de esta manera se tendrá más precisión para escoger el color correcto.
- Se debe comparar y definir los colores con luz natural o similar a la natural, jamás bajo luz artificial de lámparas.
- La primera dimensión cromática que se determina es el valor o claridad del diente, seguida de la saturación y tonalidad.
- La combinación de tonos se debe hacer con iluminación equilibrada y en un medio adecuado con paredes de color gris o pastel.
- Los tonos se deben combinar rápido, en menos de cinco segundos, con la guía de color colocada justo al lado del diente que se va a evaluar. Esto garantiza que el fondo del diente y de la muestra del tono sea el mismo, algo esencial para que la selección sea precisa.
- El profesional debe ser consciente de la fatiga ocular. Debe descansar los ojos entre cada evaluación centrándose en una superficie gris neutra antes de cada observación.

- Para seleccionar el tono apropiado, se recomienda comparar el canino porque tiene el croma más alto del matiz dominante.
- El estomatólogo puede seleccionar un valor adecuado entrecerrando los ojos.
- El número de muestras de tonos se debe reducir y separar tres de ellas lo antes posible para seleccionar nuevamente, una o dos de las muestras de tonos que combinen mejor.
- La combinación de tonos se debe confirmar en una o dos visitas del paciente y con otro miembro de la clínica.
- Si no se puede seleccionar un tono exacto, se debe seleccionar el tono con menor croma y mayor valor porque se puede utilizar la caracterización extrínseca para aumentar el croma y reducir el valor.

CONCLUSIONES

La utilización precisa de las guías de colores y el manejo de los instrumentos de medición, requieren habilidades y conocimientos actualizados por parte del profesional que hace la elección del color. Una selección correcta del color de los dientes por el método visual, constituye un elemento esencial en la restauración de la estética, proporcionándoles a los pacientes una reproducción armoniosa con apariencia natural del color dental que repercute de forma favorable en su autoestima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lewkowicz B. Vínculo entre la salud oral y envejecimiento saludable. Aporte de la ortodoncia-ortopedia a la salud bucal del adulto mayor parte 1. RAAO [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2024]; LX (1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lx01/articulo3.pdf>
2. Peña Bengoa F, Dufey Portilla N, Magasich Arze MC, Valenzuela Varas M. Estabilidad del color en el blanqueamiento intracoronal. Rev cuba estomatol [Internet]. 2020 [citado 2 Ene 2024]; 57(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000400009&lng=es
3. Alarcón Barcia N. Selección de los dientes en rehabilitación oral. Revisión de tema. Rev San Gregorio [Internet]. 2018 [citado 2 Ene 2024]; 22: [aprox. 10 p.]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRzoLk9fAhVtRDABHe24A4M4KBAWegQIGBAB&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F6591243.pdf&usq=AOvVaw2SeWzn0ruVtTnjrf_pw5Gu
4. Antonio Benavente NJ, Godoy Álvarez BS, Villalobos Castro PN. Evaluación instrumental in vitro del <http://revistaamc.sld.cu/>

- color en restauraciones de resina compuesta mixtas de esmalte-dentina, medidas con espectrofotómetro [Internet]. Chile: Universidad de Valparaíso; 2019 [citado 2 Ene 2024]. Disponible en: http://repositoriobibliotecas.uv.cl/bitstream/handle/uvscil/8426/Antonio_noaccesible_.pdf.pdf?sequence=1
5. Servián L. Importancia del acabado y pulido en restauraciones con resinas compuestas en dientes anteriores. Reporte de caso clínico. Rev cient cienc salud [Internet]. 2019 [citado 2 Ene 2024]; 1(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/11/1344004/rc_salud-18.pdf
6. Arias Caballero M, Hernández Mirand L, Ramos Lorenzo M. Prótesis parcial removable [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017 [citado 21 Ene 2024]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/protesis_parcial_removable/protesis_parcial_removable.pdf
7. Villalobos de Luna DA. Estudio comparativo en la determinación de color mediante espectrofotómetro y escáner intraoral [Internet]. Mexico: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2022 [citado 2 Ene 2024]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/24255/1/1080328680.pdf>
8. Núñez Díaz P, del Río Highsmith J. Estudio comparativo entre sistemas de medición del color en Odontología (espectrofotometría). Gaceta Dental [Internet]. 2007 [citado 2 Ene 2024]; 179: [aprox. 12 p.]. Disponible en: https://m9p8e5u6.rocketcdn.me/wpcontent/uploads/OLD/pdf/179_CIENCIA_Medicion_colorOdontologia.pdf
9. Llena Puy C, Forner Navarro L. ¿Se considera una patología el cambio de color de los dientes? [Internet]. Valencia, España: Universidad de Valencia; 2023 [citado 2 Ene 2024]. Disponible en: <https://www.uv.es/uvweb/unidad-cultura-cientifica-innovacion-catedra-divulgacion-ciencia/es/the-conversation/-se-considera-patologia-cambio-color-dientes-1286096356772/GasetaRecerca.html?id=1286189010521>
10. Galán J, Guarnieri Rondina C, Lojo A, Villanueva ME, da Silva C, de Andrea A. Toma de color: El gran desafío estético [Internet]. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de la Plata; 2017 [citado 2 Ene 2024]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66819/P%C3%B3ster.pdfPDFA.pdf?sequence=1>
11. Capetillo Hernández GR, Rodríguez Abrego T, López M. La importancia del laboratorio dental en el éxito de una prótesis parcial fija metal-porcelana [Internet]. Alemania: Editorial Académica Española; 2012 [citado 21 Abr 2023]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/34772/capetillohdezguad.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
12. Fuentes C, Chaple Gil A, Bersezio C, Fernández E. Regresión de la luminosidad del color posblanqueamiento dental casero en pacientes fumadores y no fumadores. Rev cuban de invest bioméd [Internet]. 2020 [citado 2 Ene 2024]; 39 (3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/559>
13. Bersezio C, Zambrano G, Chaple Gil AM, Estay J, Fernández E. Evaluación de la autopercepción de <http://revistaamc.sld.cu/>

estética dental en pacientes tratados con dos modalidades. Rev cuba estomatol [Internet]. 2020 [citado 2 Ene 2024];57(2):e2229. Disponible en:

<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2229>

14. Padilla Alvear PA, Fernández Montecinos EA. Historical and cultural variations of teeth aesthetics. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2021 [citado 2 Ene 2024]; 33(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v33n2a10>

15. RESYCAM [Internet]. Alicante: Dentalpremium soluciones S.L.U; 2024 [actualizado 11 Mar 2019; citado 2 Ene 2024]. La importancia del color en las restauraciones dentales; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.resycam.com/la-importancia-del-color-en-las-restauraciones-dentales/>

16. Ruíz Pineda JA, Gaona Amador V, Torres Rodríguez C. Parámetros para la evaluación visual e instrumental del color dental en estudios in-vitro. Revisión de la literatura. Acta Odont Colom [Internet]. 2022 [citado 2 Ene 2024]; 12(2): [aprox. 17 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5823/582372875006/html/>

17. Bernal Flores MA. Evaluación del color dental en la población de Monterrey y área metropolitana [Internet]. Nuevo León, México: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Odontología; 2020 [citado 2 May 2023]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/21900/1/21900.pdf>

18. Schmeling M. Selección de color y reproducción en Odontología. Parte 3: Escogencia del color de forma visual e instrumental. ODOVTOS Int J Dental Sc [Internet]. 2017 [citado 2 Ene 2024]; 19(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odovtos/v19n1/2215-3411-odovtos-19-01-00023.pdf>

19. Bonafé Cardozo N. Estudio clínico sobre la influencia de las alteraciones visuales (miopía e hipermetropía) en la percepción del color dental [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2019 [citado 2 Ene 2024]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/58625/1/T41634.pdf>

20. Morales García J, Badillo Barba M, Peralta FJ, Castillo Umegido G, Jijón Huerta RI, Torres Alquicira JV. Estabilidad de color de dientes naturales ante diferentes bebidas: estudio in vitro. Rev ADM [Internet]. 2021 [citado 2 Ene 2024];78(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2021/od212b.pdf>

21. Campomanes Jauregui KL. Factores lumínicos que influyen en la percepción del color en los odontólogos de la ciudad de Huaraz, 2018 [Internet]. Huacho, Perú: Universidad Alas Peruanas; 2019 [citado 2 May 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9595/1/>

[Tesis Factores Luminicos Influyen Percepcion Color Odontologos.pdf](#)

22. Reytek [Internet]. México: Reytek Laboratorio Dental; 2012-2023 [citado 2 May 2023]. La importancia de la toma de color en la práctica dental; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://reyteklab.com/la-importancia-de-la-toma-de-color-en-la-practica-dental/>
<http://revistaamc.sld.cu/>

23. Ochoa Vázquez BL, Cedillo Orellana SI, Guachizaca Uyaguari RP, Gallegos Torres DK. Mimetización de corona cerámica libre de metal de un incisivo central superior. Reporte de caso. *Odontol. Sanmarquina* [Internet]. 2021 [citado 2 Ene 2024]; 24(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/os.v24i3.20185>
24. Avendaño Arenas A, Astorga Gallardo C, Cabezas Osorio V. Selection of tooth colour using spectrophotometry and a visual method. *A Literature Review. J Oral Res* [Internet]. 2021 [citado 2 Ene 2024]; S-1:1-4. Disponible en: http://revistas.udec.cl/index.php/journal_of_oral_research/article/view/8844/7850
25. Mujica Sánchez N. La importancia de la selección del color en la práctica odontológica. *Psicología Latina* [Internet]. 2018 [citado 2 Ene 2024]; Especial: [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/2920190215Mujica%20S%C3%A1nchez%20-.pdf>
26. Ruíz Pineda JA, Gaona Amador V, Torres Rodríguez C. Parámetros para la evaluación visual e instrumental del color dental en estudios in-vitro. *Revisión de la literatura. Acta Odon Colom* [Internet]. 2022 [citado 2 Ene 2024];12(2): [aprox. 17 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5823/582372875006/582372875006.pdf>
27. Saravia Rojas MA, Ros Ramil F. Nueva tecnología para la selección del color en la práctica clínica [Internet]. España: *Info Dental en español*; 2019 [citado 2 Ene 2024]. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/publicaciones/estetica-dental/129-nueva-tecnologia-para-la-seleccion-del-color-en-la-practica-clinica.html>
28. Gutiérrez Segura M. Prótesis estomatológica clínica [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018 [citado 21 Abr 2023]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/protesis_estomatologica_clinica/protesis_estomatologica_clinica.pdf
29. Soldevilla Jiménez M. Evaluación de la concordancia de tres métodos de registro de color dental: guía dentaria, luz polarizada y espectrofotometría [Internet]. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid; 2014 [citado 2 May 2023]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/28438/1/Evaluaci%C3%B3n%20de%20la%20concordancia%20de%20tres%20m%C3%A9todos%20de%20registro%20de.pdf>
30. Loayza Paliz SV. Toma de color dental mediante el método visual y el espectrofotómetro [Internet]. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2020 [citado 2 May 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48583/1/LOAYZASilvia3256.pdf>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Isidro de Jesús Nápoles-González (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Redacción-borrador original. Redacción- revisión y edición).

Ana María Nápoles-Salas. (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Redacción-borrador original. Redacción- revisión y edición).

Elizabeth Puig-Capote. (Recolección de información. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Redacción-borrador original. Redacción- revisión y edición).

Loreidys Castañeda-Casal. (Recolección de información. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Redacción-borrador original. Redacción- revisión y edición).

Jesús Nápoles-Salas. (Recolección de información. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final).

Daismit Carmenates-Jorge. (Recolección de información. Aprobación de su versión final).